

## **Ecohydrologische inschatting van de herstelkansen van vochtige heide en vennen in de Koerselse Heide te Beringen (Limburg)**

Nummer: **INBO.A.2010.172**

Datum: **07/06/2010**

Auteur(s): **Piet De Becker**

Contact: **Niko Boone – niko.boone@inbo.be**

Geadresseerden: **Elvira Jacques**  
**Agentschap voor Natuur en Bos**  
**Buitendienst Limburg**  
**Koningin Astridlaan 50 bus 5**  
**3500 Hasselt**  
  
[elvira.jacques@lne.vlaanderen.be](mailto:elvira.jacques@lne.vlaanderen.be)

Cc: **Wouter Van Muysen, Sara Briers**  
  
**VLM Limburg**  
**Koningin Astridlaan 10**  
**3500 Hasselt**  
  
[sara.briers@vlm.be](mailto:sara.briers@vlm.be)  
[wouter.vanmuysen@vlm.be](mailto:wouter.vanmuysen@vlm.be)

## AANLEIDING

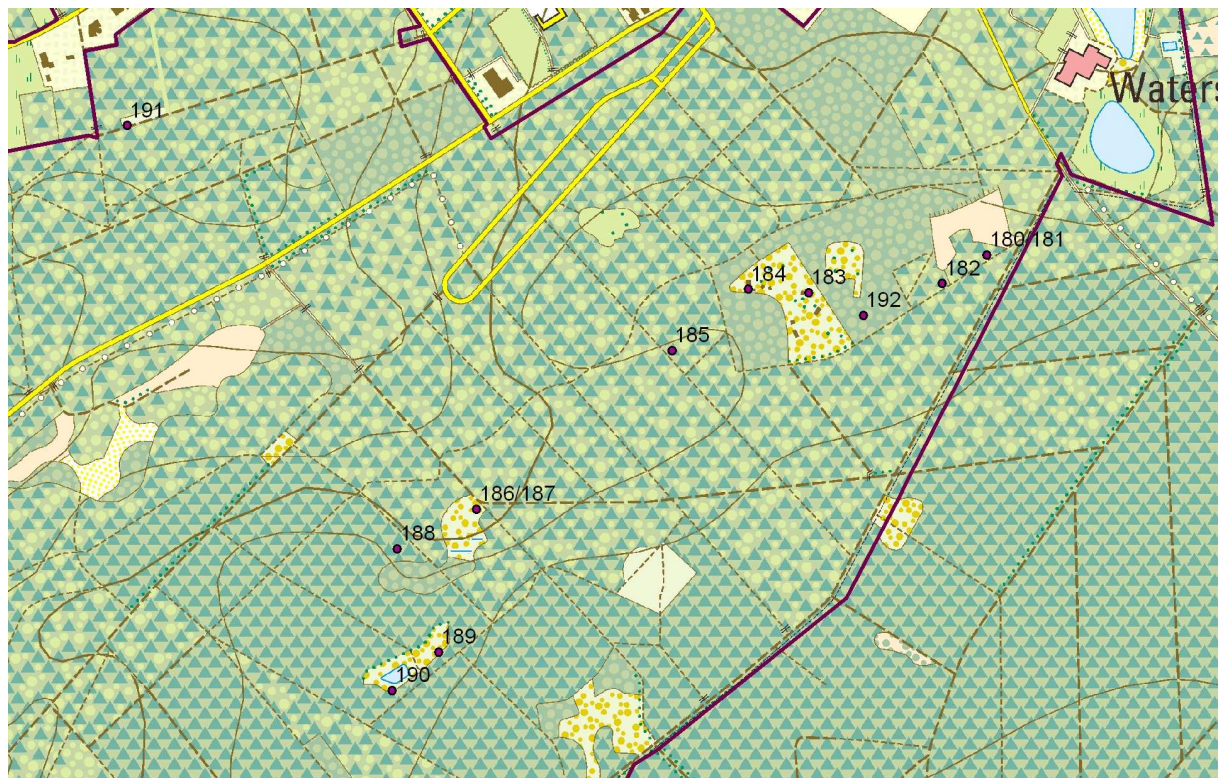
De Koerselse Heide is een gemeentebos van de gemeente Beringen. Het is gelegen in de perimeter van het natuurinrichtingsproject 'Vallei van de Zwarte Beek'. Destijds werd door de VLM Limburg aan het Instituut voor Natuurbehoud een advies gevraagd (IN.A.2004.134) inzake de herstelkansen van vennen in dit bos. Op basis van de gegevens die toen voorhanden waren, werden die herstelkansen ingeschat en voorwaardelijk gunstig bevonden. De uitspraak was voorwaardelijk omdat de tijdreeksen van de grondwaterpeilmetingen ten tijde van het eerste advies erg kort waren. Intussen werden de metingen van de meeste meetpunten nog jaren verder gezet, waardoor de betrouwbaarheid van de uitspraken hoger zou moeten zijn.

## VRAAGSTELLING

Wat zijn de herstelkansen van vennen en vochtige heide in de Koerselse Heide?

## TOELICHTING

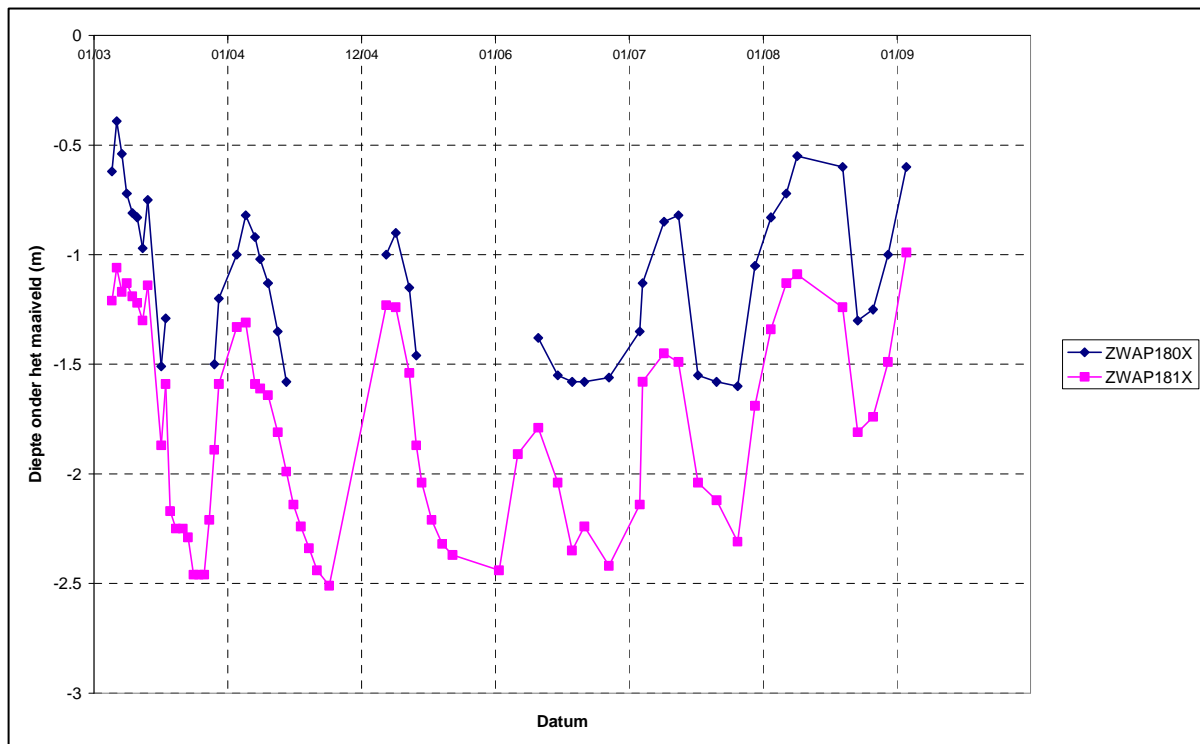
### 1. Situering van de meetpunten en typering van het grondwater



Figuur 1. Situering van de meetpunten in het deelgebied Koerselse Heide.

Uit het advies van 2004, blijkt duidelijk dat in het hele gebied het grondwater mineraalarm en hoofdzakelijk nutriëntenarm is. Daartoe werden er destijds chemische analyses uitgevoerd van het freatische grondwater. Dat betekent dat de potentiële vegetatietypes in de atmocline sfeer (heide-, kleine zegge- en venoevervegetaties) moeten gezocht worden, voor zover het grondwater in de buurt komt van of boven het maaiveld uitstijgt (zie o.a. Callebaut et al 2007). De situering van de peilbuizen is weergegeven in figuur 1.

In het gebied zijn twee peilbuizenkoppels aanwezig, met name ZWAP180/ZWAP181 en ZWAP186/ZWAP187. Enkel het eerste koppel 180/181 werd verder opgemeten. Bij dat buizenkoppel heeft 180 de ondiepe filter (tussen 1.70 m en 2.00 m onder maaiveld) en 181 de diepe filter (tussen 3.30 m en 3.60 m onder maaiveld). Uit de onderstaande tijdreeks (figuur 2) blijkt dat de stijghoogte van het grondwater in de ondiepe buis permanent hoger staat dan de stijghoogte in de diepe buis. Dat betekent dat er permanent een infiltratiesituatie heerst in dit gebied.

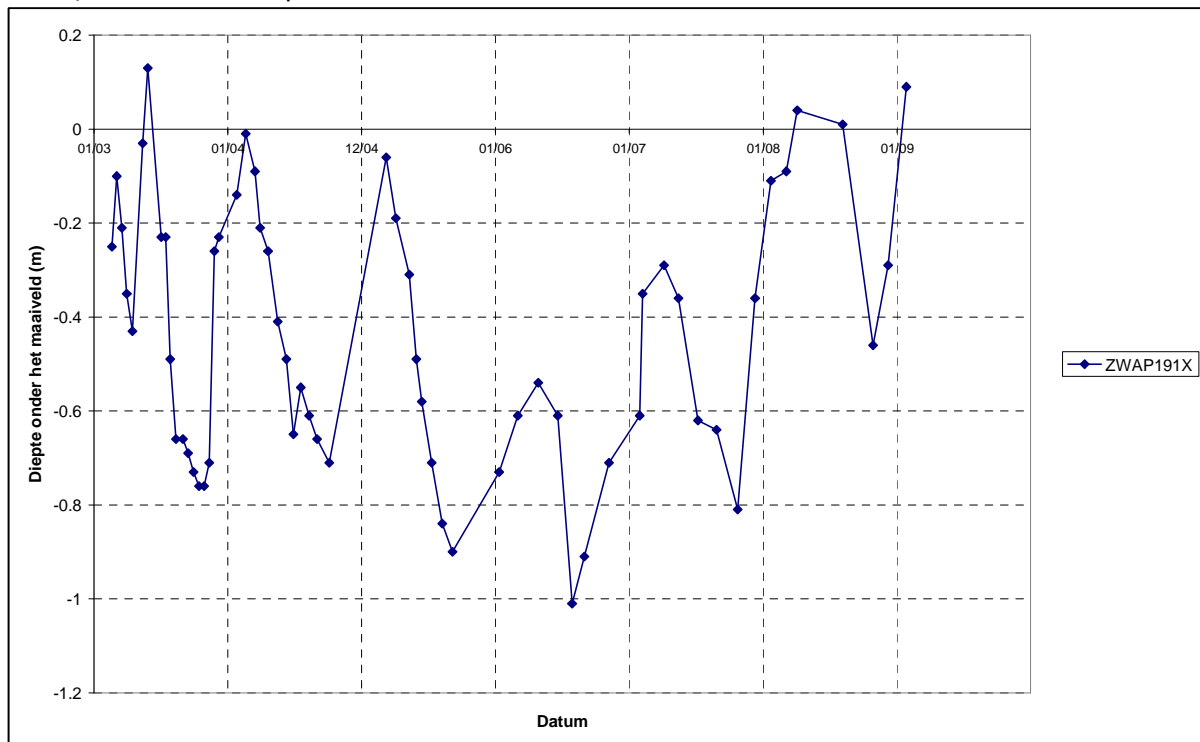


Figuur 2. Tijdreeksen van de diepte van het freatische grondwater in meter t.o.v. het maaiveld in buizenkoppel 180/181.

Destijds werden drie aandachtszones afgebakend in het gebied van de Koerselse Heide, waar er ofwel aan herstel van vochtige heide ofwel aan venherstel zou worden gedaan. Venherstel zou plaatsvinden in een westelijk en een oostelijk zone

## 2. Aandachtszone voor herstel van vochtige heide

Om te beginnen is er de noordwestelijk gelegen depressie voor herstel van vochtige heide, rond het meetpunt 191.



Figuur 3. Tijdreeks van de diepte van het freatische grondwater in meter t.o.v. het maaiveld in de zone voor herstel van vochtige heide.

Uit de tijdreeks (figuur 3) valt af te leiden dat het grondwaterpeil sporadisch boven het maaiveld uitstijgt en dat de gemiddelde laagste grondwaterstand ca. 70 cm onder het maaiveld zit. Mineraal- en nutriëntenarm grondwater gecombineerd met een dergelijke grondwaterdynamiek, is perfect voor de ontwikkeling van vochtige heide (zie o.a. Callebaut et al 2007, De Becker, 2005). Wel moet daar de bosrand verder achteruit gezet worden (bij voorkeur is de breedte van de open plek twee of meer boomhoogten) en dient het strooisel grondig te worden verwijderd.

### 3. Algemene aandachtspunten bij het herstel van vennen

Het welslagen van venherstel hangt in zeer grote mate af van de abiotische omstandigheden die heersen na de herstelwerkzaamheden.

Gunstige abiotische omstandigheden voor het ontwikkelen van venoevervegetatie (naar: Bosman et al. 1999; De Becker et al. 2006; Laurijssens et al 2007) zijn:

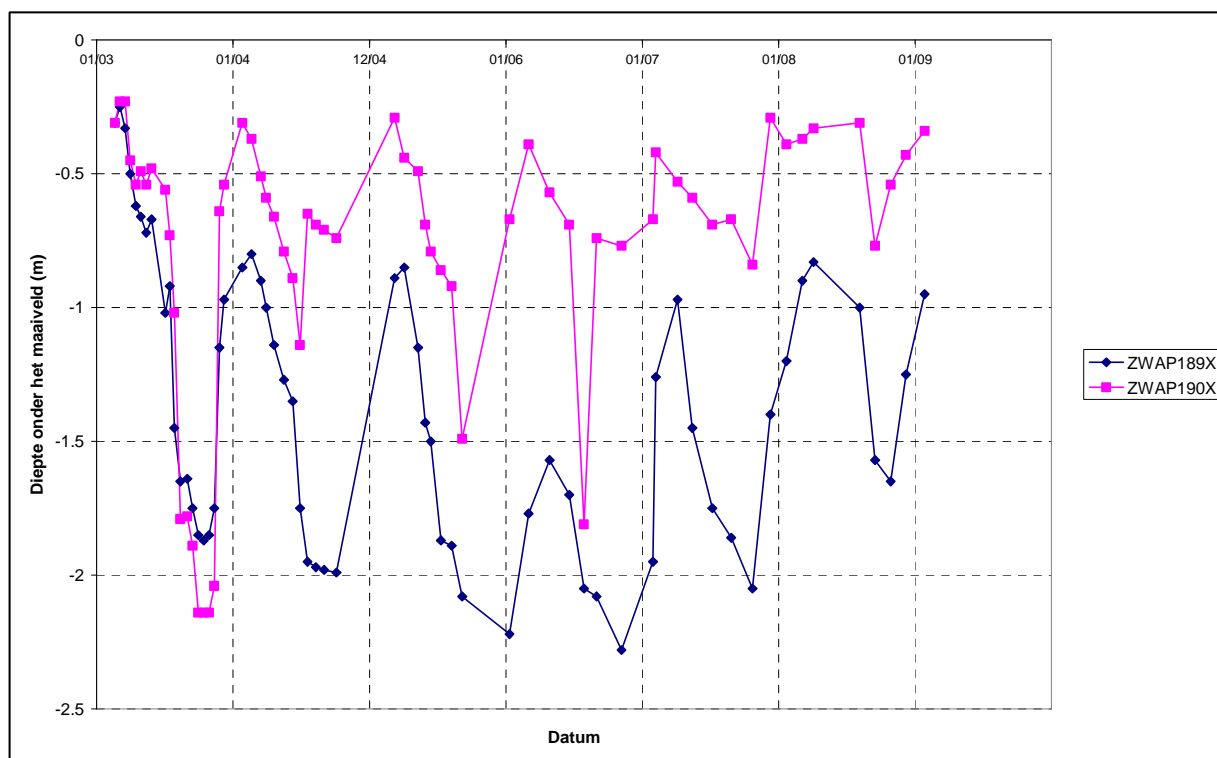
- \* Een watertafel die ten minste een belangrijk deel van het jaar boven het maaiveld uitstijgt. Peilschommelingen zijn niet nadelig, integendeel. De zone waarin het water schommelt is net de zone waarin de venoevervegetatie tot ontwikkeling kan komen.
- \* Het water moet helder zijn (zo weinig mogelijk zwevend materiaal). Dat betekent dat er zo weinig mogelijk materiaal in suspensie mag gaan. Zand suspendeert niet (of nauwelijks). Organisch materiaal en klei/leem gaan vlot in suspensie en blijven geruime tijd in de waterbalk aanwezig. Hoe minder organisch materiaal en klei/leem hoe groter de kans op langdurige helder water omstandigheden.
- \* het water moet zuurstofrijk zijn. Onder aerobe omstandigheden is de ontwikkeling van (toxische) sulfiden onbestaande. Zuurstofrijk water zorgt voor een vlotte afbraak van organisch materiaal. Eenmaal de zuurstof verbruikt en er is nog organisch materiaal (en stikstof en of fosforverbindingen) aanwezig, wordt overgeschakeld op anaerobe afbraak waarbij sulfiden vrijkomen.
- \* het water moet vrij mineraalarm zijn.
- \* het water moet strikt nutriëntenarm zijn. Zo niet treedt er naast het direct 'bemestende' effect ook nog sulfidenvorming op bij anaerobe afbraak van organisch materiaal.
- \* er moet windwerking kunnen optreden, waardoor de standplaats telkens opnieuw in pioniersituatie wordt gebracht. Windwerking betekent verwijderen van bomen en struiken uit de onmiddellijke omgeving van het ven.

Elementen van belang voor fauna worden besproken in Laurijssens et al 2008.

### 4. Aandachtszones voor herstel van vennen

#### 4.1 Westelijke venherstelzone

In deze zone liggen een reeks landduinen met daarin twee vennen. Het meest zuidwestelijk gelegen ven is voorzien van twee meetlocaties te weten de peilbuizen 189 en 190 (figuur 1). In figuur 4 worden de tijdreeksen van de stijghoogte van het grondwater op deze locaties weergegeven.



Figuur 4. tijdreeksen van de diepte van het freatische grondwater in meter t.o.v. het maaiveld bij het meest zuidwestelijk gelegen ven.

Hieruit valt af te leiden dat de schommelingen van het freatische wateroppervlak vrij aanzienlijk kunnen zijn. In 2003 (de droogste zomer van de afgelopen 30 jaar) schommelde het peil maar liefst 2 m. In andere, nattere jaren bleef de schommeling beperkt tot ca. 1.2-1.5 m. De meetlocatie 190 staat ca. 0.3 m boven de eigenlijke venoever. Dat betekent dat het ven in normale jaren water blijft houden en enkel tijdens zeer droge zomers droog komt te staan. De exacte diepte van het ven is niet bekend, wel werd in de zomer van 2005 vastgesteld dat er water in stond.

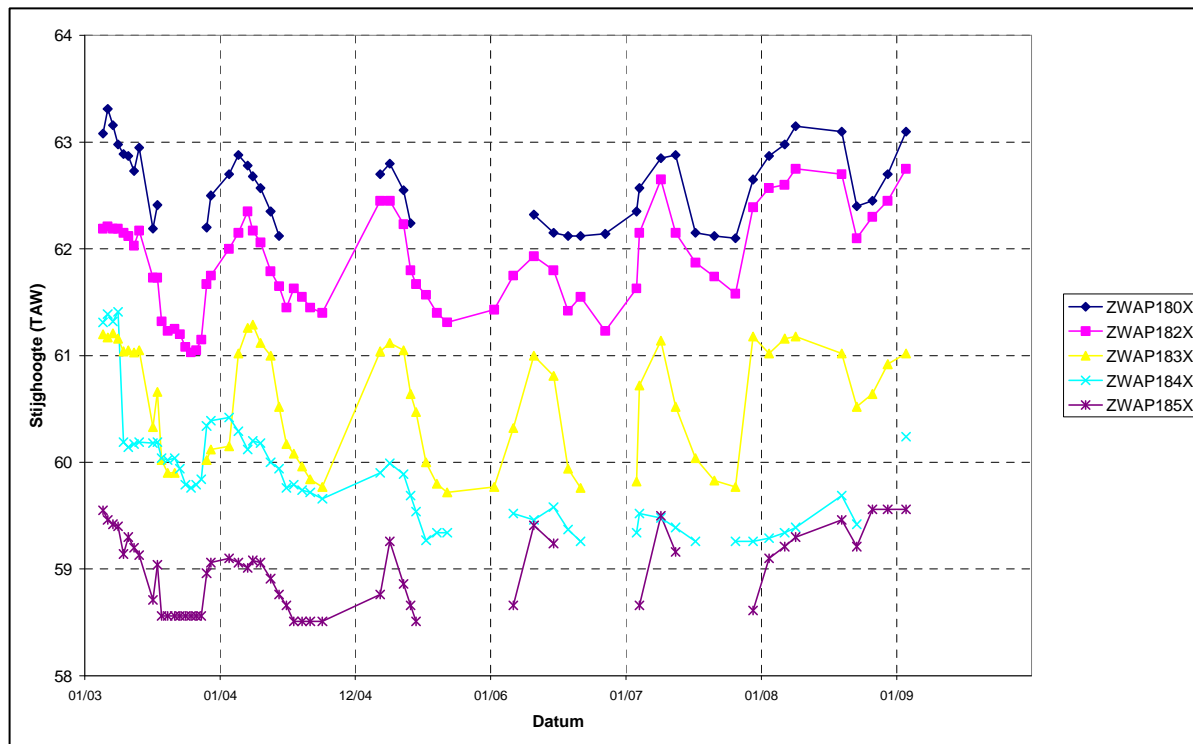
Het ven is momenteel zeer rijk aan slib. Bij een boring in het ven in 2004, was op de venbodem een dik pak strooisel en slib aanwezig. Van alle vennen in dit deelproject is dit het meest veelbelovende naar een gunstig eindresultaat, na herstel. Wel moeten er bomen gekapt worden in een ruime zone rond de vennen om beschaduwing en strooiselval te reduceren.

Aan bijna alle criteria wordt hier voldaan, behalve op het punt van slib en strooisel, die echter wel remedieerbaar zijn.

Een tweede ven in deze zone is reeds geruime tijd geleden gedempt met huishoudelijk afval. Hier werden in 2003 de meetpunten 186/187 geïnstalleerd. Deze meetpunten werden na 2004 echter niet meer verder opgemeten. Er kan dan ook niets bijkomend geconcludeerd worden over dit ven.

## 4.2. Oostelijke venherstelzone

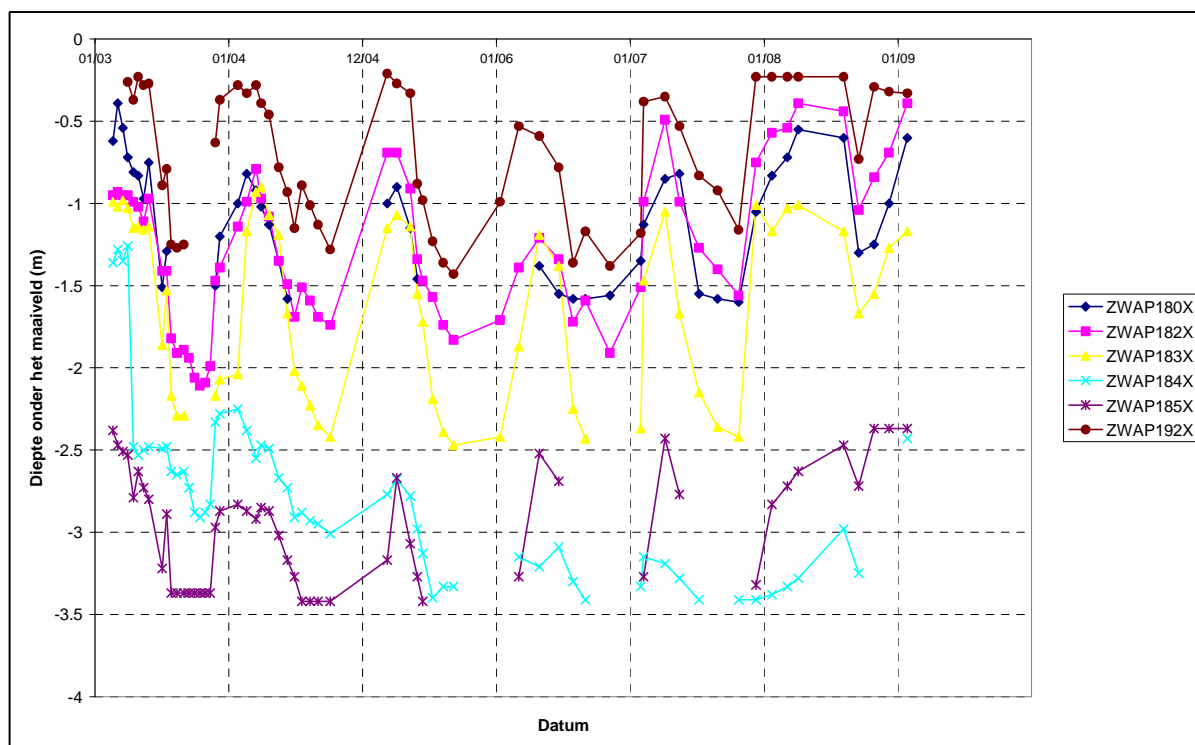
Deze zone ligt in feite in het dalhoofd van een hoger (richting noordoost) gelegen natte heide- en vennenzone rond 'Mathiashoeve'. Dat het een natuurlijk drainerend dalhoofd is wordt perfect geïllustreerd in figuur 5 waarin de tijdreeksen van de stijghoogte worden weergegeven ten opzicht van de zeespiegel (TAW). In combinatie met figuur 1 is er zeer mooi in te zien dat de freatische grondwatertafel hier een geleidelijk en constant verhang heeft richting zuidwest.



Figuur 5. Tijdreeksen van de stijghoogten van het freatische grondwater in de oostelijke vennenzone (in m TAW).

De meest oostelijke peilbuis in deze zone ligt op ongeveer 500 m van de meest westelijke. Het freatische grondwateroppervlak heeft over die afstand een verhang van ruim 4 m of 8 m per kilometer. Dat is zeer steil. Vermoedelijk wordt dit verhang geaccentueerd door de aanwezigheid van een aantal drainagegrachten in dit gebied. Deze grachten werden niet ingetekend in het kader van dit advies, maar zijn wel terug te vinden op een kaart in bijlage 1.

De grachten in kwestie zijn quasi nooit waterhoudend, maar dragen zeer zeker bij aan de snelle afvoer van regenwater en toppen de maximale stijghoogte van het freatische grondwater in het hele gebied af. Het dempen van deze grachten is dan ook ten stelligste aan te bevelen. Niet alleen zal deze maatregel bijdragen aan het langer vasthouden van grondwater in deze oostelijke venzone, het zal ook een grondwaterconserverend effect hebben in de natte heide- en vennenzone ter hoogte van 'Mathiashoeve'.



Figuur 6. Tijdreeksen van stijghoogten van het freatische grondwater in de oostelijke venzone (diepte in m t.o.v. het maaiveld).

Uit de tijdreeksen van de diepte van het freatische grondwater (figuur 6) valt af te leiden dat in dit gebied momenteel zo goed als nooit grondwater boven het oppervlak uitstijgt. Het dempen van de drainagegrachten zal naar alle waarschijnlijkheid aanzienlijk bijdragen in het verhogen van de grondwatertafel zodat zeker in de zone rond meetpunt 192, maar ook rond meetpunten 182 en 183, regelmatig en gedurende langere periode oppervlaktewater zal staan.

Het iets meer westelijk gelegen vengedeelte, rond de meetpunten 183 en 184, werd in het verleden waarschijnlijk grotendeels aangehoofd. Dat blijkt althans uit een paar verkennende boringen uitgevoerd in 2004. Dempen van de grachten zal hier niet volstaan om aan venherstel te doen. Uitgraven van de destijds ingebrachte grond is dan een vereiste.

## CONCLUSIE

Herstel van vochtige heide en vennen in de zone van de Koerselse Heide lijkt zeer goed haalbaar. Wel dienen de aanwezige drainagegrachten te worden gedempt en moeten een aantal destijds gedempte vennen opnieuw worden uitgegraven.

Begeleidende maatregelen voor herstel van vochtige heide zijn nodig. De open plek moet ten minste twee boomhoogten breed zijn en het strooisel moet worden verwijderd.

Begeleidende maatregelen voor venherstel zijn nodig. Rond de te herstellen vennen moeten de bomen worden weggekapt en het slib en strooisel moet worden verwijderd uit de huidige en toekomstige vennen.



## REFERENTIES

Callebaut, J., De Bie, E., De Becker, P., Huybrechts, W. (2007). NICHE Vlaanderen: SVW: 1-7. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, 2007(3). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek: Brussel : Belgium. 252 pp.

Bosman W., van Turnhout C. & Esselinck H. 1999. Effecten van beheersmaatregelen op diersoorten. Standaard meetprotocol Fauna (SMPF) en Richtlijnenprogramma Uitvoering Herstelmaatregelen Fauna (RUHF). Rapport Stichting Bargerveen, Nijmegen.

De Becker P. 2004

De Becker P. 2005 Standplaatseisen van vochtige heidevegetatie en venige heide en hun voorkomen op het Groot Schietveld (Prov. Antwerpen). IN advies IN.A.2005.22.

De Becker P., Denys L., Packet J., Batelaan O., Mertens W. 2006. Ecohydrologische studie Life Zuiderkempen (Hulshout, Herselt & Aarschot) in het kader van het Life natuurproject "herstel van basenrijke moeras- en heide-ecosystemen in de zuiderkempen. Eindrapport Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek INBO.R.2006.41.

Laurijssens G., De Blust G., De Becker P. 2007. Opmaak van een standaardprotocol voor het herstelbeheer van natte heideterreinen en vennen en toepassing ervan op Groot & Klein Schietveld, Tielenkamp en Tielenheide. Deel II. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek. INBO.R.2007.41

Laurijssens G., De Blust G., De Becker P. 2008. Al dan niet uitsparen van specifieke deelzones ten behoeve van fauna-elementen bij venherstel in het militair domein te Tielen. INBO.A.2008.153.

## BIJLAGEN

**Bijlage 1:** Zie bestand 'INBO.A.2010.172 bijlage 1 grachten gemeentebossen.pdf'